温度・湿度／温度／湿度検出器
ＴＨ７１Ａ／Ｔ７１Ａ／Ｈ７１Ａシリーズ
取扱説明書

はじめに

このたびは、TH71A/T71A/H71A シリーズをお買い上げ頂きましてありがとうございました。
本器の機能を充分に発揮し、末長くご使用頂くためにも、この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお取り扱い頂きますようお願い申し上げます。また、この取扱説明書は、最終的にお使いになる方のお手元へ確実に届くよう、お取りはからいください。

「⚠警告」

TH71A/T71A/H71A シリーズは一般及び産業用空調の温度・湿度を計測する目的で作られております。
従って、人命に重大な影響を及ぼすような制御対象等に使用する事は避けるか､安全措置をした上でご使用ください。
もし､安全措置なしに使用されて事故が発生しても､責任は負いかねます。

1，仕様

■湿度
湿度検出素子　：高分子湿度センサー
使用温度範囲　：0～50℃
湿度検出範囲　：0～100%RH 以下（結露なきこと）
　（実用範囲 20～90%RH）
検出精度　：±3%RH（20～90%RH/ at 25℃）
温度係数　：±0.1%RH/℃　25℃基準
検出応答特性　：1 分以内/90%応答（2.5m/sec 以上の気流中）
湿度出力信号　：コード選択表参照

■温度
温度検出素子　：白金測温抵抗体 Pt100/JPt100（TH71A/T71A に適用）
　クラス A 2mA
　（コード選択することで T71A にのみ適用）
　クラス B 2mA（TH71A/T71A に適用）
温度検出範囲　：0～50℃（TH71A のみ適用）
　-10～100℃（T71A のみ適用）
検出応答特性　：1 分以内/90%応答（2.5m/sec 以上の気流中）
入出力信号線　：最大 300m（0.75mm²使用時）（TH71A/H71Aに適用）
　但し、温度出力信号が抵抗出力の場合を除く。

■一般仕様
供給電源　：TH71A/H71A：24V DC±10%
消費電流　：TH71A/約　3mA：温度/抵抗出力・湿度/電圧出力時
　約　6mA：温湿度共、電圧出力時
　約 22mA：温度/抵抗出力・湿度/電流出力時
　約 25mA：温度/電圧出力・湿度/電流出力時
　H71A/約　3mA：電圧出力時
　約 22mA：電流出力時
保存温度　：-10～+60℃
端子、ケース間絶縁：500V DC 20MΩ
材質　：ケース ABS 樹脂
カラー・カバー　：アイボリー
　ベース　：アイボリー
外形寸法　：H70×W110×D42mm
取付方式　：壁面取付
取付寸法　：86.5mm 可変長 ビス M4×2 個
　（詳細は外形取付寸法図参照）
質量　：TH71A 約 150 g
　：T71A　約 100 g
　：H71A　約 150 g

注）以下の雰囲気ガス中では、使用しないでください。
1.有機ガス‥‥ アルコール類、カルボン酸類、グリコール類、ケトン類、アルデヒド類
2.無機ガス　　二酸化硫黄、塩酸、アンモニア
3.塩分

2，コード選択表

項目	コード	仕様	
1.シリーズ	TH71A－	温度・湿度検出器（検出部内蔵型）	
2.湿度出力信号	1	0～10mV DC/0～100%RH　出力抵抗：10Ω　（直線化出力）	
	2	0～100mV DC/0～100%RH 出力抵抗：100Ω（直線化出力）	
	3	0～　1V DC/0～100%RH　出力抵抗：1kΩ　（直線化出力）	
	6	4～20mA DC/0～100%RH　負荷抵抗：600Ω以下 ＊温度出力信号は7(JPt100)、8(Pt100)のみに適用。	
	9	その他	
3. 温度出力信号	1	0～5mV DC/0～50℃　出力抵抗：10Ω（直線化出力）	
	2	0～50mV DC/0～50℃　出力抵抗：100Ω（直線化出力）	
	3	0～0.5V DC/0～50℃　出力抵抗：1kΩ（直線化出力）	
	7	JPt100 (三導線出力) クラスB　2mA	
	8	Pt100　(三導線出力) クラスB　2mA	
	9	その他	
4.取付方向 （銘板シール方向の違いのみ）	1	横方向	
	2	縦方向	
5.特記事項	0	なし	
	9	あり	

項目	コード	仕様	
1.シリーズ	T71A－	温度検出器（検出部内蔵型）	
2.素子数	1	一素子	
	2	二素子	
3.測温抵抗素子	J	JPt100	
	F	Pt100	
4.階級	S	クラス B　2mA	
	Q	クラス A　2mA	
	X	その他	
5.取付方向 （銘板シール方向の違いのみ）	1	横方向	
	2	縦方向	
6.特記事項	0	なし	
	9	あり	

項目	コード	仕様
1.シリーズ	H71A−	湿度検出器
2.湿度センサ形態	1	内蔵型
	2	外出型（リード 1.5m 付き）
3.湿度出力信号	1	0～ 10mV DC/0～100%RH 出力抵抗：10Ω （直線化出力）
	2	0～100mV DC/0～100%RH 出力抵抗：100Ω（直線化出力）
	3	0～ 1V DC/0～100%RH 出力抵抗：1kΩ （直線化出力）
	6	4～20mA DC/0～100%RH 出力抵抗：600Ω以下
	9	その他
4.取付方向（銘板シール方向の違いのみ）	1	横方向
	2	縦方向
5.特記事項	0	なし
	9	あり

※補足説明

白金（Pt：Platinum）の電気抵抗が温度に比例して増加する性質を利用しています。現 JIS（C1604-1997）では Pt（新 JIS）を規定し、国内では使用の多い JPt（旧 JIS）を廃止としています。しかし、まだどちらも多く使用されており、Pt と JPt は特性が異なるため、温度調節器本体の入力仕様と一致させる必要があります。

○基準抵抗値表（JIS C1604-1997 より抜粋） （単位：Ω）

温度（℃）	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Pt100	96.09	100.00	103.90	107.79	111.67	115.54	119.40	123.24	127.08	130.90	134.71	138.51
JPt100	96.02	100.00	103.97	107.93	111.88	115.81	119.73	123.64	127.54	131.42	135.30	139.16

○温度に対する許容差

階級	許容差（℃）
クラス A	±（0.15+0.002|t|）
クラス B	±（0.3+0.005|t|）

※|t|は、+,- の記号に無関係な温度（℃）で示される値です。（絶対値）

階級	温度（℃）		
	0	50	100
クラス A	±0.15	±0.25	±0.35
クラス B	±0.3	±0.55	±0.8

3，取付場所

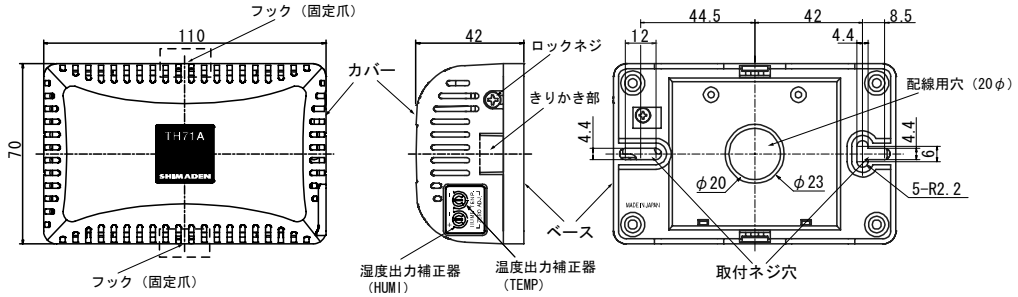
「⚠注意」

取付場所は計測結果に大きな影響を与えますので、設置には十分注意してください。

1. 空気の自然循環が制限されない場所に取付けてください。
2. 室内の平均的温・湿度を検出するためには、床上約 1.5m の壁面が適切です。
3. 温・湿度の外乱が激しい場所、窓際、ドアの近く、およびすきま風や輻射熱の影響のあるところは避けてください。
4. 雨水がかかるところ、結露する恐れのある場所での使用は避けてください。
5. できるだけ清浄な雰囲気に設置してください。メタノール、ホルマリン、亜硫酸ガス等、有機性ガス雰囲気中での使用は避けてください。
6. 湿度検出器および温・湿度検出器は、工場調整後、乾燥剤と共に防湿袋に密閉され最適な保存状態に保たれておりますので、使用時まで開封しないようにしてください。

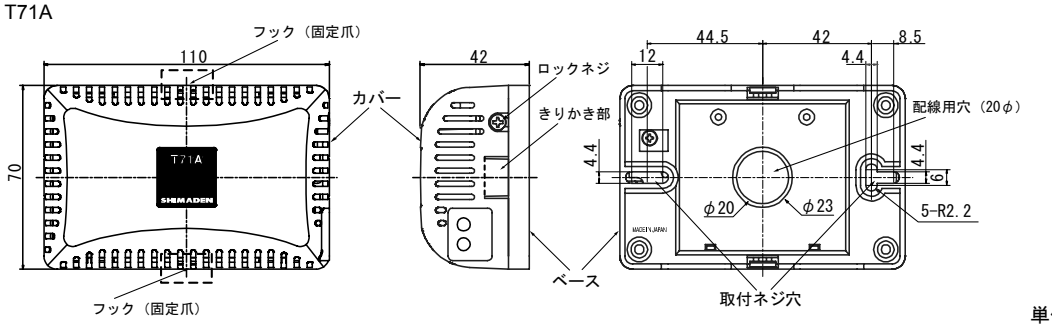
4，外形寸法図および取付方法

TH71A



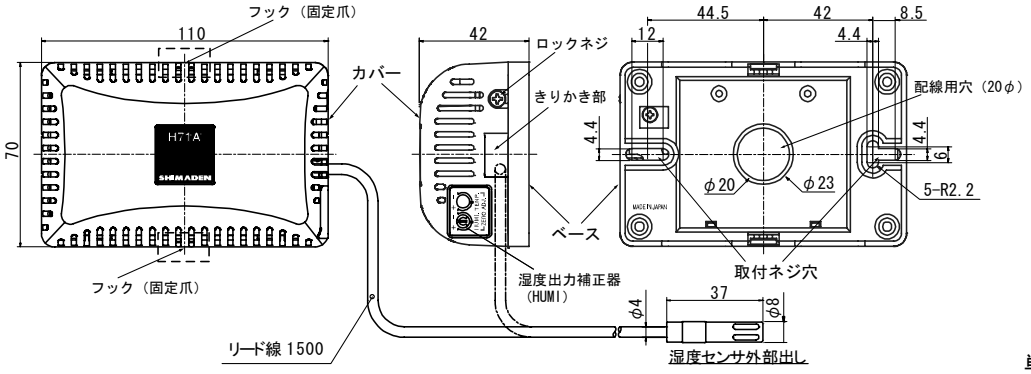
単位:mm

T71A



単位：mm

H71A



単位:mm

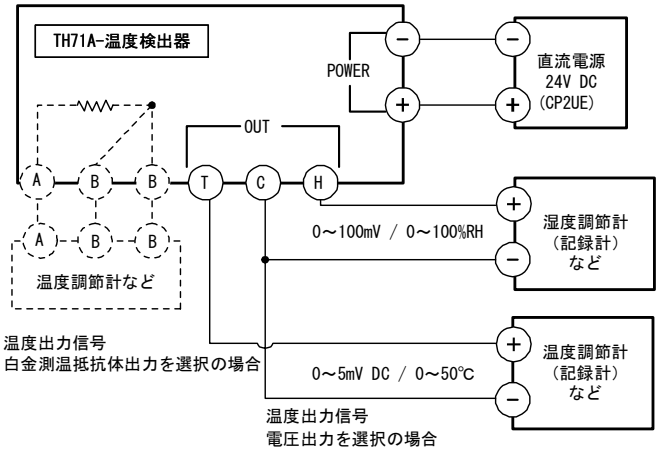
○カバーをベースから分離するには、側面のロックネジ（＋）を軽くゆるめて、カバーの上下中央部分のフック（固定爪）を持ちながらベースから分離して下さい。

5，端子図&結線

○出力信号線は、強電回路から切り離すか、シールド線を使用し接地をしてください。
配線取り出しは、ベース中央部の配線用穴（φ20）または本体左右のきりかき部をご使用下さい。
M3.0 ネジに適用し、幅が 7mm 以内の圧着端子をご使用ください。

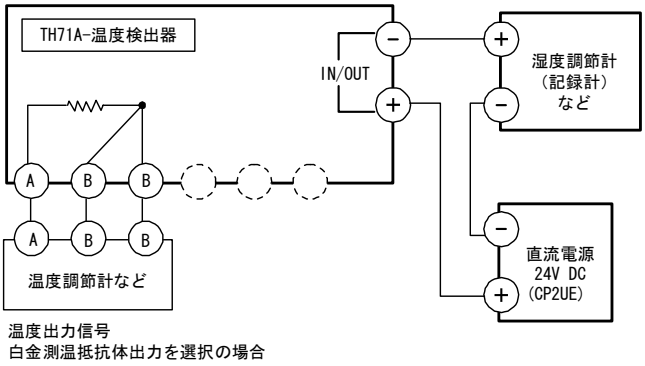
TH71A

○出力信号
湿度　電圧出力
温度　電圧または抵抗出力



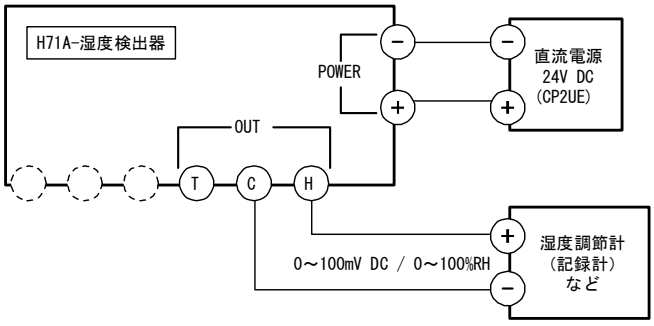
※温度出力信号は､次の何れか一方です。
A,B,B(抵抗出力)　T,C(電圧出力)

○出力信号
湿度　電流出力
温度　抵抗出力

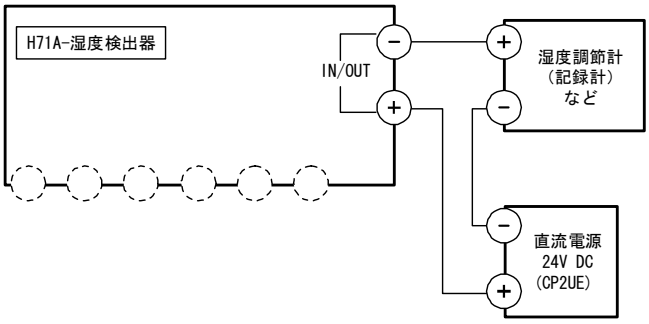


H71A

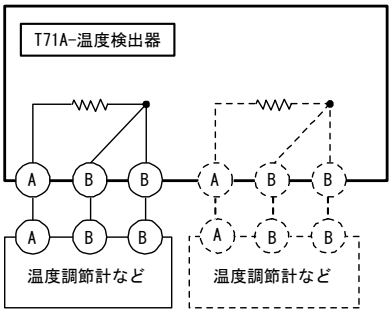
○出力信号
電圧出力



○出力信号
電流出力



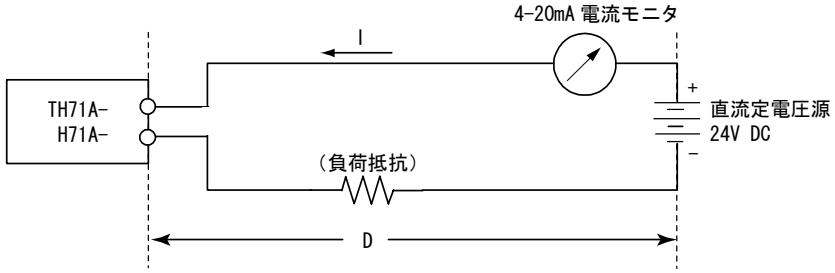
T71A



□配線

2 線伝送方式ループで使用する場合、負荷抵抗の大きさにより電圧降下が変化しますので、許容負荷抵抗値（受信計器の入力抵抗および、接続ループの導線抵抗値）にご注意ください。

本器は電源供給電圧　　24V DC
最大許容負荷抵抗　　600Ω　　となっています。



使用線材は以下の導線線経になります。

例）導線線経　0.5㎟の場合　100Ω/km
　　1.25㎟の場合　18Ω/km
　　2㎟の場合　10Ω/km
※（往復の導線抵抗値を示します。）

注）4～20mA 出力の場合 CP2UE-24　1 台に対して H71AおよびTH71Aを最大 5 台接続することができます。

6，メンテナンス

1. 湿度精度点検

湿度検出器は長時間使用した場合、経時変化が生じます。通常、次第に出力が低くなりますので、通風乾湿球計（アスマン湿度計）もしくは、それに相当する湿度計を用いて湿度測定を行い、湿度出力信号をチェックしてください。その際には、検出器が十分雰囲気に馴染んでいること、湿度計を正しく取扱う事が大切です。温・湿度の変動が大きい場合には、時間的遅れが生じる事がありますのでご注意ください。

2. 湿度出力補正

工場出荷時には、正常に校正されておりますので、補正の必要はありません。
前項の精度チェックにより、誤差が生じている場合は、次の要領により補正してください。

＊補正方法
本体右側面に位置している、湿度補正器（HUMI）で補正してください。(4.外形寸法図および取付方法参照)
出力が低い場合‥‥＋方向（時計方向）
出力が高い場合‥‥－方向（反時計方向）
補正範囲‥‥‥‥‥‥最大±10%RH
（全測定範囲に対しほぼ平行に変化）

誤差が±10%RH を超える場合は、湿度センサ部の交換が必要ですのでお近くの弊社営業所までお問い合わせください。

3. 温度出力補正（TH71A で、温度出力信号が電圧出力の場合のみ）

工場出荷時には、正常に校正されており、また温度センサ部は湿度センサ部と比較し、経時変化はあまり生じませんので、一般的には補正の必要はありません。ただし、他の正常な温度計と比較し、出力信号が異常と思われる場合は、次の要領にて補正してください。

＊補正方法
本体右側面に位置している、温度出力補正器（TEMP）で補正してください。
出力が低い場合‥‥‥‥＋方向（時計方向）
出力が高い場合‥‥‥‥－方向（反時計方向）
補正範囲‥‥‥‥‥‥‥‥最大±1℃
（全測定範囲に対しほぼ平行に変化）

誤差が±1℃を超える場合は、温度センサ部の交換が必要ですのでお近くの弊社営業所までお問い合わせください。

万一故障した場合はサービス依頼の前にお手数でも、もう一度取扱説明書をお読みいただき、再度の点検をお願いいたします。
製品の不備、不具合もしくは不明な点等ございましたら代理店あるいは最寄りの営業所までお問い合わせください。

取扱説明書の記載内容は改良のため、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

株式会社 シマデン　本社：〒１７９－００８１　東京都練馬区北町２－３０－１０
http://www.shimaden.co.jp

東京営業所：〒179-0081	東京都練馬区北町 2-30-10	TEL(03)3931-3481	FAX(03)3931-3480
横浜営業所：〒220-0074	神奈川県横浜市西区南浅間町 21-1	TEL(045)314-9471	FAX(045)314-9480
名古屋営業所：〒465-0024	愛知県名古屋市名東区本郷 2-14	TEL(052)776-8751	FAX(052)776-8753
大阪営業所：〒564-0038	大阪府吹田市南清和園町 40-14	TEL(06)6319-1012	FAX(06)6319-0306
広島営業所：〒733-0812	広島県広島市西区己斐本町 3-17-15	TEL(082)273-7771	FAX(082)271-1310
埼玉工場：〒354-0041	埼玉県入間郡三芳町藤久保 573-1	TEL(049)259-0521	FAX(049)259-2745

※商品の技術的内容につきましては　営業技術課(03)3931-9891 にお問い合わせください。

PRINTED IN JAPAN